

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۵، شماره ۲، زمستان ۱۳۹۳

بلوک کامل قلبی مادرزادی، معرفی یک مورد و مرور مقالات مشابه

حسینعلی جلوه مقدم^۱، محمد فتحی^۲، مهدی قهرمانی^۳، عبدالرحیم قاسمی^۴،علی دباغ^۵، محمدرضا حاجی اسماعیلی^{۶*}

۱. استادیار بیهوشی، گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بخش بیهوشی قلب، بیمارستان شهید مدرس
۲. استادیار مراقبت‌های ویژه، گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بخش مراقبت‌های ویژه، بیمارستان شهید مدرس
۳. فلوشیپ مراقبت‌های ویژه، گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بخش مراقبت‌های ویژه، بیمارستان شهید مدرس
۴. استادیار قلب کودکان، گروه کودکان، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بخش قلب کودکان، بیمارستان شهید مدرس
۵. استادیار بیهوشی قلب، گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بخش بیهوشی قلب، بیمارستان شهید مدرس
۶. استادیار مراقبت‌های ویژه، گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بخش مراقبت‌های ویژه، بیمارستان لقمان حکیم

تاریخ پذیرش: ۹۳/۶/۱۷

تاریخ بازبینی: ۹۳/۶/۵

تاریخ دریافت: ۹۳/۵/۲۴

چکیده

زمینه و هدف: از آنجایی که برای تشخیص موارد بدون علامت بلوک کامل قلبی کودکان، باید الکترو کاردیوگرام انجام شود و در ارزیابی قبل از عمل کودکان بدون علامت معمولاً مطالعه الکترو کاردیو گرافی انجام نمی‌شود، لذا ممکن است در شروع بیهوشی با موارد تشخیص داده‌نشده بلوک کامل قلبی مواجه شویم که نحوه اداره این بیماران موضوع بحث این مقاله است و ما به معرفی پسر بچه سه ساله‌ای می‌پردازیم که پس از القای بیهوشی دچار بلوک کامل قلبی شده‌است.

معرفی بیمار: پسر بچه ۳۱ ماهه ۱۵ کیلوگرمی که پس از القای بیهوشی عمومی برای جراحی آنتی-ریفلاکس کلیه دچار برادیکاردی شده‌بود که پس از مشاوره اورژانس کاردیولوژی با تشخیص اولیه بلوک کامل قلبی، ریورس شده و برای اقدامات تشخیصی و درمانی بعدی به بخش مراقبت‌های ویژه قلب کودکان ارجاع شده‌بود. در الکترو کاردیو گرام اولیه سرعت ضربان دهلیزی ۱۵۰ و سرعت ضربان بطنی ۷۰ و کمپلکس‌های بطنی باریک بود. برای بیمار ضربان‌ساز موقت پوستی تعبیه شد و پس از آماده شدن بخش آنژیوگرافی ضربان‌ساز موقت وریدی تعبیه شد. بیمار اکو کاردیو گرافی نرمال داشت. برای وی هولتر مانیتورینگ ۲۴ ساعته با سرعت زمینه‌ای ۴۰ ضربه در دقیقه، انجام شد که نشان دهنده بلوک کامل قلبی بیمار با تعداد ضربان قلب متوسط ۹۰ ضربه در دقیقه بود، بیمار یافته مثبت دیگری نداشت. با توجه به برطرف نشدن بلوک قلبی بیمار بعد از گذشت چند روز، احتمال مادرزادی بودن بلوک کامل قلبی مطرح شد. سپس بیمار با ضربان‌ساز موقت وریدی جهت انجام عمل جراحی آنتی‌ریفلاکس به بیمارستان مبداء ارجاع و پس از انجام عمل در بخش مراقبت‌های ویژه پذیرش مجدد شد. بیمار دو روز بعد از عمل با توجه نداشتن هیچ‌گونه علامت، ضربان‌ساز بیمار خارج و بیمار با توصیه به مراجعات بعدی جهت پیگیری‌های بعدی ترخیص گردید.

بحث و نتیجه‌گیری: از آنجایی که داروهای بیهوشی می‌توانند باعث تشدید برادیکاردی شوند، برای مواجهه با چنین موارد تشخیص داده‌نشده، آماده داشتن داروهای ضربان‌ساز شیمیایی، ضربان‌ساز موقت و فرد کارآموده برای استفاده از آن لازم است و در موارد تشخیص داده‌شده، قبل از شروع عمل جراحی باید ضربان‌ساز تعبیه شده و از عملکرد آن اطمینان حاصل شود.

واژه‌های کلیدی: بلوک کامل قلبی مادرزادی، بیهوشی، کودکان

مقدمه

بلوک کامل قلبی کودکان می‌تواند مادرزادی یا اکتسابی باشد. بلوک کامل قلبی مادرزادی، یک مورد در هر ۲۲۰۰۰ تولد دیده می‌شود، موارد مادرزادی می‌تواند با ناهنجاری‌های ساختمانی قلب باشد یا با بیماری‌های کلاژن واسکولار مادر همراهی داشته باشد. اگر با ناهنجاری ساختمانی قلب همراه باشد، با مرگ و میر بیشتری همراه است و با افزایش سن کودک مبتلا، مرگ و میر آن کمتر می‌شود، به‌طوری‌که مورثالیتی در جنینی ۴۶ درصد، نوزادی ۶ درصد و کودکی ۰ درصد می‌باشد^(۱،۲). از آنجایی‌که برای تشخیص موارد بدون علامت بلوک کامل قلبی مادرزادی، باید الکترو کاردیو گرام انجام شود و در ارزیابی قبل از عمل کودکان بدون علامت معمولاً مطالعه الکترو کاردیو گرافی انجام نمی‌شود^(۳)، لذا می‌توان انتظار داشت که در شروع بیهوشی با موارد تشخیص داده نشده بلوک کامل قلبی در کودکان مواجه شویم که نحوه اداره این بیماران موضوع بحث این مقاله است که طی آن به معرفی پسر بچه سه ساله‌ای می‌پردازیم که پس از القای بیهوشی با بلوک کامل قلبی مواجه شده ایم.

معرفی بیمار

پسر بچه ۳۱ ماهه ۱۵ کیلوگرمی که از بیمارستان لبافی‌نژاد پس از القای بیهوشی عمومی برای جراحی آنتی ریفلاکس کلیه دچار برادیکاردی شده بود که به علت مقاومت به یک میلی گرم آتروپین و مشاوره اورژانس کاردیولوژی با تشخیص اولیه بلوک کامل قلبی، ریورس شده و برای اقدامات تشخیصی و درمانی بعدی به بخش مراقبت‌های ویژه قلب کودکان در بیمارستان شهید مدرس ارجاع شده بود. پیش داروی بیمار با یک میلی گرم میدازولام وریدی و ۲۵ میکروگرم فنتانیل و القای بیهوشی بیمار با تیوپنتال ۴ میلی گرم بر کیلوگرم و آتراکوریوم ۰/۵ میلی گرم بر کیلوگرم انجام شده بود و ریورس با نتوستیگمین ۰/۰۷ میلی گرم بر کیلوگرم و آتروپین ۰/۰۲ میلی گرم بر کیلوگرم انجام شده بود. بیمار سابقه پزشکی مثبت نداشت و هیچ‌گونه شکایتی از تنگی نفس، خستگی، سرگیجه و دیگر نشانه‌های بیماری قلبی و آریتمی نداشت، رشد طبیعی و فعالیت فیزیکی معمول داشت.

در بدو ورود به بخش مراقبت‌های ویژه کاملاً هوشیار بود، همودینامیک پایدار داشت و تعداد ضربان قلب بیمار ۵۵ بود. در معاینه بالینی سوفل II/VI در کانون میترال داشت و در معاینه فیزیکی طبیعی بود.

در الکترو کاردیو گرافی اولیه سرعت ضربان دهلیزی ۱۵۰ و سرعت ضربان بطنی ۷۰ و کمپلکس‌های بطنی باریک بود. در ابتدای ورود به بخش برای بیمار ضربان‌ساز موقت پوستی تعبیه شد و بیمار مورد معاینه اکو کاردیو گرافیک قرار گرفت که یافته غیرطبیعی نداشت سپس مشاوره اورژانس الکتروفیزیولوژی انجام شد که پس از آماده شدن بخش آنژیوگرافی ضربان‌ساز موقت وریدی تعبیه شد. بیمار با مد VVI و سرعت ۶۰ و آمپلی تیود ۲ میلی آمپر و حساسیت ۱/۵ تنظیم شد. سپس هولتر مانیتورینگ ۲۴ ساعته با سرعت زمینه‌ای ۴۰ ضربه در دقیقه، برای بیمار انجام شد که نشان دهنده بلوک کامل قلبی بیمار با تعداد ضربان قلب متوسط ۹۰ ضربه در دقیقه بود و یافته مثبت دیگری نداشت. با توجه به برطرف نشدن بلوک قلبی بیمار بعد از گذشت چند روز، احتمال مادرزادی بودن بلوک کامل قلبی مطرح شد.

سپس بیمار با ضربان‌ساز موقت وریدی جهت انجام عمل جراحی آنتی-ریفلاکس به بیمارستان مبداء ارجاع و پس از انجام عمل در بخش مراقبت‌های ویژه پذیرش مجدد شد. سپس دو روز بعد از عمل با توجه نداشتن هیچ‌گونه علامت، ضربان‌ساز بیمار خارج و بیمار با توصیه به مراجعات بعدی جهت پیگیری‌های بعدی ترخیص گردید.

بحث

بلوک کامل قلبی یا بلوک درجه ۳ زمانی ایجاد می‌شود که هیچ‌گونه فعالیت الکتریکی از دهلیز به بطن منتقل نشود به‌طوری‌که ارتباطی بین انقباض دهلیز و بطن وجود نداشته و سرعت ضربان بطنی تقریباً ۴۰ ضربه در دقیقه است، این در حالی‌ست که کمپلکس QRS معمولاً پهن شده است. گاهی این تعداد کم ضربان قلب نمی‌تواند برون ده قلبی کافی فراهم کند و باعث سنکوپ یا سایر علائم نارسایی قلب شود که در این صورت باید ضربان‌ساز برای افزایش تعداد ضربان قلب و برون

دقیقه همزمان با وجود بیماری مادرزادی قلب باشد، ریتم QRS پهن Escape وجود داشته باشد، دیس اختلال عملکرد بطنی یا کمپلکس خارج بطنی، سن بالای یک سال و تعداد ضربان قلب کمتر از ۵۰، جدول شماره ۱ برخی از موارد تعبیه ضربان ساز در کودکان را نشان می دهد^(۱۴).

جدول شماره ۱: برخی موارد تعبیه ضربان ساز در کودکان

بلوک کامل قلبی بعد عمل که بیش از ۷ روز طول کشیده باشد.

بلوک کامل قلبی مادرزادی علامت دار

بلوک کامل قلبی مادرزادی بدون علامت در همراهی با:

- ضربان قلب کمتر از ۵۰-۵۵ ضربه در دقیقه در نوزاد

- برادیکاردی همراه با آریتمی

- وقفه های شبانه

بلوک قلبی اکتسابی در میوپاتی ها

برادیکاردی علامت دار:

- سندرم گره بیمار

- سندرم QT طولانی

از آن جایی که برای تشخیص موارد بدون علامت، بلوک کامل قلبی، باید الکترو کاردیو گرافی انجام شود ولی در ارزیابی قبل از عمل کودکان بدون علامت معمولاً مطالعه الکترو کاردیو گرافی انجام نمی شود^(۳)، لذا می توان انتظار داشت که در شروع بیهوشی با موارد تشخیص داده نشده بلوک کامل قلبی در کودکان مواجه شویم. تمهیدات لازم برای مواجهه با چنین موارد و ادامه بیهوشی در موارد مشابه یا ریورس کردن بیهوشی و ارجاع بیمار برای اقدامات تشخیصی و درمانی بیشتر در مراکز سطح بالاتر موضوع بحث این مقاله است.

برای مواجهه با چنین مواردی با توجه به مقاوم بودن تعداد ضربان قلب به آتروپین، باید ایزوپرل یا افدرین را به عنوان ضربان ساز شیمیایی آماده داشت و همچنین در دسترس داشتن ضربان ساز موقت و فرد کارآموز موده برای استفاده از آن لازم است. از آن جایی که ضربان ساز دائم همیشه و به موقع، به خصوص با

ده قلبی تعبیه شود^(۴). بلوک های قلبی درجه یک و موبیتز نوع یک خوش خیم هستند و کمتر احتمال دارد به بلوک کامل قلبی تبدیل شوند و بیماران بای فاسیکولار بلاک و بلوک درجه دو قلبی مخصوصاً موبیتز نوع ۲ در خطر تبدیل به بلوک کامل قلبی هستند^(۵) به طوری که در یک مطالعه بر روی ۲۶۶ مورد از این بیماران دیده شده است که کمتر از ۲ درصد این بیماران به بلوک کامل قلبی تبدیل شده اند^(۶،۷).

بلوک کامل قلبی مادرزادی در بچه ها نادر است و می تواند در مواردی تهدید کننده حیات باشد. ۷۰ تا ۹۰ درصد موارد بلوک کامل قلبی مادرزادی نتیجه لوپوس مادرزادی است که در فرزندان مادران مبتلا به لوپوس بروز می کند^(۸) و می توان آن را قبل از تولد، با اکو کاردیو گرافی M Mode تشخیص داد^(۹). سایر بیماری ها نظیر شوگر مادر، میو کاردیت، بیماری های موکوپلی ساکاروئیدوز، میتو کندریایی و بیماری لایم نیز می تواند باعث بروز بلوک کامل قلبی مادرزادی شود^(۱). همراهی بلوک کامل قلبی مادرزادی با ناهنجاری های ساختاری قلب نظیر جابه جایی عروق بزرگ در نوزادان باعث بدتر شدن پیش آگهی بیمار می شود^(۱۰). همچنین بلوک مادرزادی قلب می تواند اکتسابی و به عنوان عارضه عمل جراحی قلب کودکان در حواشی گره دهلیزی بطنی باشد که در بیشتر موارد برگشت پذیر بوده به طوری که در این موارد در بخش مراقبت های ویژه قلب کودکان کورتن تراپی موقت می شوند و در صورت تداوم بلوک بعد از ده روز ضربان ساز دائم تعبیه می شود^(۱۱).

بلوک کامل قلبی مادرزادی می تواند تظاهرات بالینی متفاوتی داشته باشد که از سقط جنین و هیدروپس جنینی تا نارسایی احتقانی قلب در نوزاد همراه با تحریک پذیری و لتارژی، هپاتومگالی، سیانوز و موارد دیگر باشد که در دوران کودکی معمولاً با برادیکاردی بدون علامت تظاهر پیدا می کند^(۱۲). البته بلوک کامل قلبی مادرزادی می تواند برادیکاردی علامت دار و ناپایداری همودینامیک ایجاد کند، که در این صورت گذاشتن ضربان ساز کاربرد دارد^(۱۳). جالب است که بدانیم کمتر از یک درصد ضربان سازها در کودکان کار گذاشته می شود. بلوک مادرزادی قلبی از موارد کاربرد تعبیه ضربان ساز است، منوط به این که تعداد ضربان بطنی کمتر از ۵۵ و کمتر ۷۰ ضربه در

شیمیایی نظیر ایزوپرل، دوپامین و افدرین راهگشاست. جدول شماره ۱ ضربان‌سازهای شیمیایی و دوز پیشنهادی مورد استفاده را نشان می‌دهد.

وجود محدودیت منابع، در دسترس نیست، لازم است ضربان‌ساز موقت به‌خصوص در اعمال جراحی اورژانس در دسترس باشد و تا زمان آماده شدن ضربان‌ساز موقت استفاده از ضربان‌ساز

جدول شماره ۲: ضربان‌سازهای شیمیایی و دوز پیشنهادی مورد استفاده

| دارو | دوز مورد استفاده |
|---------------|---|
| آتروپین | ۰/۰۲ میلی‌گرم/کیلوگرم/دقیقه، ماکزیمم ۰/۵ میلی-گرم |
| اپی نفرین | ۰/۰۱ میلی‌گرم/کیلوگرم |
| دوپامین | ۲-۲۰ میکروگرم/کیلوگرم/دقیقه |
| دوبوتامین | ۲-۲۰ میکروگرم/کیلوگرم/دقیقه |
| ایزوپروترونول | ۰/۱ میکروگرم/کیلوگرم |

است به‌جزء در مواردی که از کوتر استفاده خواهد شد، که در این موارد از مد VOO استفاده می‌شود^(۱). بهترین سرعت ضربان با در نظر گرفتن معیارهای بالینی به‌خصوص تعداد نبض و فشارخون تنظیم می‌شود. جریان به‌تدریج اضافه می‌شود تا کپچر مکانیکی و الکتریکی مشخص شود. اندازه پدل ضربان‌ساز نشان دهنده میزان انرژی ضربان‌ساز نیست ولی هرچه اندازه پدل بزرگ‌تر باشد، دانسیته جریان و احساس ناراحتی بیمار را کمتر می‌کند. لذا معمولاً بزرگترین سایز پد ممکن را به‌کار می‌بریم^(۱۶).

موقع اینداکشن بیهوشی به این بیماران حتی برای تعبیه ضربان‌ساز، باید پدهای ضربان‌ساز موقت خارجی از طریق مری، از طریق قفسه سینه یا وریدی نصب و آماده استفاده شوند و انفوزیون ایزوپرل آماده باشد. همکاری نزدیک الکتروفیزیولوژیست در تیم درمان ضروری است. در صورتی که تعبیه ضربان‌ساز توسط کاردیولوژیست و در کت لب انجام می‌شود، باید از آمادگی اتاق عمل برای پشتیبانی جراحی احتمالی اطمینان حاصل کنیم. نکته بسیار مهم در اداره این بیهوشی این بیمار این است که مانیتورینگ الکترو کاردیو گرام قبل از القای بیهوشی، به احتمال زیاد می‌توانست بلوک کامل قلبی را مشخص نماید و از یک حادثه تهدیدکننده حیات پیشگیری نماید. از طرفی با توجه به پایداری همودینامیک بیمار معرفی شده بعد از القاء بیهوشی، به‌نظر می‌رسد ادامه بیهوشی تحت مراقبت‌های ذکر شده

ضربان‌سازهای موقت در دسترس پوستی، وریدی یا ازوفاژیا هستند. در موارد بلوک کامل قلبی، ضربان‌ساز موقت پوستی می‌تواند ضربان‌ساز فوری بوده و نجات دهنده حیات بیمار باشد، به‌طوری که می‌تواند در نوزادان مبتلا به بلوک مادرزادی قلب از طریق ورید نافی نیز به‌کار رود^(۱۵).

جدول شماره ۳: انواع مختلف ضربان‌ساز

| ضربان‌ساز موقت |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> پوستی وریدی ازوفاژیا |
| ضربان‌ساز دائم |
| <ul style="list-style-type: none"> اندوکاردیال اپی‌کاردیال |

از آن جایی که داروهای بیهوشی می‌توانند باعث تشدید برادیکاری شوند، قبل از شروع عمل جراحی باید ضربان‌ساز تعبیه شده و از عملکرد کردن آن اطمینان حاصل شود. مد VVI مد ترجیحی

مکرر متوجه شدیم که بیمار به عنوان اسباب بازی، تنظیمات ضربان ساز را مکررا تغییر می داد.

قدردانی و تشکر

نویسندگان مقاله از همکاری صمیمانه اساتید ارجمند سرکار خانم دکتر پورزمانی استادیار بیهوشی بیمارستان لبافی نژاد به خاطر معرفی و ارجاع بیمار، جناب آقای دکتر عبدالرحیم قاسمی استادیار قلب کودکان، دکتر اکبرزاده استادیار الکتروفیزیولوژی بیمارستان شهید مدرس به خاطر درمان بیمار و دکتر علیرضا مقدسی دستیار فوق تخصصی قلب کودکان بیمارستان شهید مدرس سپاسگزاری می نمایند.

برای اداره بیهوشی در بیماران مبتلا به بلوک مادرزادی قلبی، می توانست به صورت ایمن ادامه یافته و به تاخیر انداختن عمل جراحی ضروری نبوده است، چرا که گزارشاتی مبنی بر ادامه موفق بیهوشی در چنین بیمارانی پس از کشف اتفاقی بلوک مادرزادی قلب در صورت پایداری همودینامیک تحت موارد توصیه شده وجود دارد^(۳).

همین تمهیدات در ارائه بیهوشی به بیماران بای فاسیکولار بلاک و بلوک درجه دو قلبی مخصوصا موبیتز نوع ۲ ضروری است، چرا که این بیماران در خطر تبدیل به بلوک کامل قلبی هستند^(۵).

نکته جالب توجه این که در بخش مراقبت های ویژه با تغییرات بی دلیل تنظیمات ضربان ساز مواجه می شدیم که ضمن بررسی های

References

1. Khanna P, Arora S, Aravindan A, Prasad G. Anesthetic management of a 2-day-old with complete congenital heart block. Saudi J Anaesth. 2014 Jan;8(1):134-7.
2. Jaeggi ET, Hamilton RM, Silverman ED, Zamora SA, Hornberger LK. Outcome of children with fetal, neonatal or childhood diagnosis of isolated congenital atrioventricular block. A single institution's experience of 30 years. J Am Coll Cardiol. 2002 Jan 2;39(1):130-7.
3. Meredith GJ, Hantler CB, Noorily SH, Furst N. Anesthesia in the presence of complete heart block. J Clin Anesth. 1995 Feb;7(1):88.
4. Zak Hillel, Landesberg G. Electrocardiography. In: Miller RD, editor. Miller's Anesthesia: CHURCHILL LIVINGSTONE ELSEVIER; 2009. p. 1357-86.
5. Fischer SP, Bader AM, Sweitzer B. Preoperative Evaluation In: Miller RD, editor. Miller's Anesthesia. 7 ed: CHURCHILL LIVINGSTONE ELSEVIER; 2009. p. 1001-67.
6. Gauss A, Hubner C, Radermacher P, Georgieff M, Schutz W. Perioperative risk of bradyarrhythmias in patients with asymptomatic chronic bifascicular block or left bundle branch block: does an additional first-degree atrioventricular block make any difference? Anesthesiology. 1998 Mar;88(3):679-87.
7. Roizen MF, Fleisher LA. Anesthetic Implications of Concurrent Diseases. In: Miller RD, editor. Miller's Anesthesia: CHURCHILL LIVINGSTONE ELSEVIER; 2009. p. 1067-151.
8. Johansen AS, Herlin T. [Neonatal lupus syndrome. Association with complete congenital atrioventricular block]. Ugeskr Laeger. 1998 Apr 20;160(17):2521-5.
9. Kleinman CS, Glickstein JS, Shaw R. Fetal Echocardiography and Fetal Cardiology. In: Allen HD, Driscoll DJ, Shaddy RE, Feltes TF, editors. Moss and Adams' Heart Disease in Infants, Children, and Adolescents: Including the Fetus and Young

- Adults. 7 ed: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
10. Jaeggi ET, Hornberger LK, Smallhorn JF, Fouron JC. Prenatal diagnosis of complete atrioventricular block associated with structural heart disease: combined experience of two tertiary care centers and review of the literature. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2005 Jul;26(1):16-21.
 11. Edwin F, Aniteye E, Tettey M, Sereboe L, Kotei D, Tamatey M, et al. Permanent complete heart block following surgical correction of congenital heart disease. *Ghana Med J.* 2010 Sep;44(3):109-14.
 12. Michaelsson M, Engle MA. Congenital complete heart block: an international study of the natural history. *Cardiovasc Clin.* 1972;4(3):85-101.
 13. Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Young WL. Anesthesia for Pediatric Cardiac Surgery. In: Greeley WJ, Berkowitz DH, Nathan AT,, editors. *Miller S Anesthesia.* 7 ed 2009. p. 2599-652.
 14. McLeod KA. Cardiac pacing in infants and children. *Heart.* 2010 Sep;96(18):1502-8.
 15. Doshi HN, Lokare ST. Temporary neonatal atrial pacing through the umbilical venous route: A novel technique. *Ann Pediatr Cardiol.* 2011 Jul;4(2):164-5.
 16. Beland MJ, Hesslein PS, Finlay CD, Faerron-Angel JE, Williams WG, Rowe RD. Noninvasive transcutaneous cardiac pacing in children. *Pacing Clin Electrophysiol.* 1987 Nov;10(6):1262-70.

Milk Aspiration in an Elective Pediatric surgery and Importance of Parent-Reported Fasting Time: A Case Report

Valiollah Hassani¹, Reza Safaeian², Shohreh Karami³, Ali Akbar Ghamari³, Saeid Safari^{*3}

1. Assistant professor of Anesthesiology, Shahid Beheshti University of medical sciences, Cardiac anesthesia department, Modarres Hospital

2. Assistant professor of Intensive care, Shahid Beheshti University of medical sciences, Intensive care unit, Modarres Hospital

3. Fellowship of intensive care, Shahid Beheshti University of medical sciences, Intensive care unit, Modarres Hospital

4. Assistant professor of pediatric cardiology, Shahid Beheshti University of medical sciences, department of pediatric cardiology, Modarres Hospital

5. Professor of cardiac anesthesia, Shahid Beheshti University of medical sciences, cardiac anesthesia department, Modarres hospital

6. Assistant professor of Intensive care, Shahid Beheshti University of medical sciences, Intensive care unit, Loghman e Hakim hospital

ABSTRACT

Aims and background: Since electrocardiography (ECG) is essential for the diagnosis of pediatric asymptomatic Complete Heart Block (CHB) and it is not usually done in the preoperative evaluation of asymptomatic children, physicians might confront with asymptomatic cases of CHB at anesthesia induction.

Case Report: In this study, we introduce a 31-month-old boy who faced CHB after anesthesia induction. This 15-kg-weighted child got involved in bradycardia after the induction of anesthesia for renal anti-reflex surgical procedure. Anesthesia was reversed after diagnosis of CHB and emergency cardiology consultation was performed; the child being referred to pediatric cardiac ICU for further evaluation. In the primary ECG, atrial and ventricular beats were 150 and 70 per minute, respectively; and ventricular complexes were also narrow. A temporary transcutaneous cardiac pacemaker was placed and a normal echocardiography was detected. After the preparation of Angiography Unit, he was provided with a temporary intravenous pacing. A 24-hour Holter Monitoring with the underlying heart rate of 40 bpm was implemented for the patient due to his CHB with an average heart rate of 90 bpm. No other positive finding was obtained. Regarding lack of the patient's improvement after several days, his probable congenital CHB was posed. Subsequently, the patient with his intravenous temporary pacemaker was referred to the referral hospital for surgical procedure and then he was readmitted to ICU. Two days after the surgery, his pacemaker was removed and he was discharged and recommended to continue follow-up visits. Since anesthetic drugs can intensify bradycardia, preparation of chemical pacemaker, temporary pacemaker, and a skilled physician for their utilization in case of confrontation with such undiagnosed problems seems necessary. Moreover, for instances of diagnosed cases, pacemakers should be positioned before commencing anesthesia induction after confirmation of their proper performance.

Keywords: Congenital Complete Heart Block, anesthesia, children

► Please cite this Paper as:

Jelvemoghadam H-A, Ghahramani M, Fathi M, Ghasemi A, Dabagh A, Haji-esmaili M-R. [Congenital Complete Heart Block; a Case Report and Literature Review (Persian)]. JAP 2014;5(2):82.88.

Corresponding Author: Mohamadreza Haji-esmaili, Assistant professor of Anesthesiology and intensive care, Shahid Beheshti University of medical sciences, intensive care unit, Modarres Hospital

Email: Drhajesmaeli@gmail.com